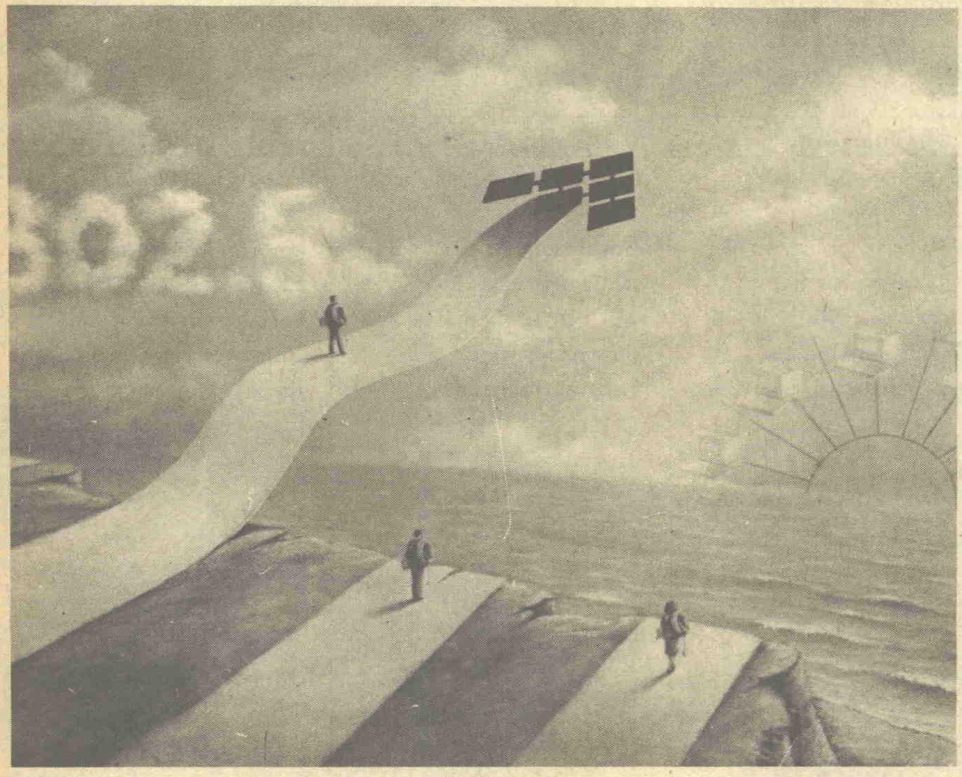
เรื่องน่าอ่าน
ทศเทพ บุญสิลา

ODBC
รวมฐานข้อมูลให้เป็นหนึ่งเดียว



รวมฐานข้อมูลให้เป็นหนึ่งเดียว เพื่อให้แอพพลิเคชันต่าง ๆ เข้าถึงข้อมูลของกันและกัน

ในทศวรรษ 1990 นี้ไมโครซอฟต์ได้พยายามก้าวเข้าหาจุดมุ่งหมายที่จะทำให้ยุคนี้ เป็นยุคที่เรียกว่า "Information at your finger tips" หรือจะเรียกว่าเป็นยุคที่สามารถเรียกใช้ข้อมูลใด ๆ ก็ได้ อยู่แค่ปลายนิ้วมือเท่านั้น หลักการที่จะทำให้แนวความคิดอันนี้เป็นความจริงขึ้นมาได้นั้นมาจาก ODBC (Open DataBase Connectivity) ถึงแม้ ODBC จะถูกพัฒนาโดยไมโครซอฟต์ แต่มันเป็นมาตรฐานที่ถูกเปิดออกให้ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ทั้งหลายสามารถใช้ได้อย่างไม่จำกัด

แอพพลิเคชันต่าง ๆ เข้าถึงข้อมูลของกันและกันได้โดย ODBC

ODBC นั้นเป็นมาตรฐานการติดต่อข้อมูลระหว่างระบบฐานข้อมูล ซึ่งมีรากฐานมาจากภาษา SQL (Structured Query Language) ของ ANSI (American National Standards Institute) ที่เป็นภาษามาตรฐานในการเรียกใช้และค้นหาข้อมูลที่ต้องการจากระบบฐานข้อมูลที่เป็นแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (relational database) SQL เป็นภาษาง่าย ๆ ที่ใช้เป็นสื่อในการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล ซึ่งประกอบไปด้วยคำสั่งที่พัฒนามาจากทฤษฎีความสัมพันธ์ของข้อมูล (data relation) ทางคณิตศาสตร์ แต่จุดประสงค์ของภาษา SQL นั้นไม่ได้ต้องการใช้ในการเขียนโปรแกรมเหมือนภาษาคอมพิวเตอร์ทั่วไป คำสั่ง SQL นั้นจะถูกเขียนไว้ภายในโปรแกรม (ที่อาจเขียนขึ้นโดยใช้ภาษาซีหรือโคบอล) เพื่อให้ทำงาน (เรียกข้อมูลหรือค้นหาข้อมูล) ตามคำสั่งที่ต้องการ

ในการเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาใด ๆ ก็ตาม หากใช้คำสั่ง SQL คำสั่งเดียวกันเป็นสื่อกลาง ก็จะทำให้สามารถเรียกข้อมูลได้เหมือนกัน ในการเขียนแอพพลิเคชันโปรแกรมทั่วไปนั้น เราไม่จำเป็นต้องรู้ว่าหน้าตาหรือรูปแบบการเก็บข้อมูลนั้นเป็นอย่างไร เพียงรู้โครงสร้างของข้อมูลนั้นว่าจำเป็นต้องใช้ข้อมูลอะไร และรู้จักวิธีการเรียกใช้เท่านั้น

วิธีการในการเรียกใช้ข้อมูลทางหนึ่งก็คือการใช้ Call Level Interface (CLI) ซึ่งเป็นระบบการติดต่อเพื่อการเรียกใช้ข้อมูลในระหว่างการรันแอพพลิเคชันนั้น ๆ ซึ่งภาษาที่ใช้ในการดึงข้อมูลนั้น (SQL) จะถูกแปลงให้สามารถติดต่อเรียกใช้ข้อมูลที่ถูกเก็บไว้โดยระบบฐานข้อมูลใด ๆ ก็ได้ ODBC เป็นเสมือน CLI ตัวหนึ่งที่สามารถติดต่อสื่อสารระหว่างฐานข้อมูลหลายแบบ (ดูรูปที่ 1)

ส่วนประกอบของ ODBC

แอพพลิเคชันโปรแกรมจะเรียกใช้ ODBC ในการจัดการติดต่อระหว่างแอพพลิเคชันกับระบบฐานข้อมูลที่เป็นที่เก็บของข้อมูลที่ต้องการเรียกใช้โปรแกรมเมอร์สามารถเขียนคำสั่ง SQL ซึ่งจะถูกซ่อนเอาไว้โดยจะมีไดอะล็อกบ็อกซ์ จากนั้นโปรแกรมซึ่งถูกเขียนขึ้นนั้นก็จะส่งคำสั่ง SQL นั้นไปให้ ODBC interface (ซึ่งจะเป็นตัวที่ทำการเรียกข้อมูล) แล้วจะได้รับข้อมูล และ status code กลับมา โปรแกรมก็สามารถนำเอาข้อมูลที่ได้รับมานั้นไปใช้ในการแสดงหรือคำนวณ หรืออื่น ๆ ตามต้องการ ผู้ใช้ ODBC ไม่จำเป็นต้องรู้ว่าภายในทำงานกันอย่างไร เพียงแต่รู้ว่าต้องการใช้อะไรก็พอแล้ว ผู้ใช้ก็สามารถเรียกข้อมูลจากฐานข้อมูลได้หลากหลาย

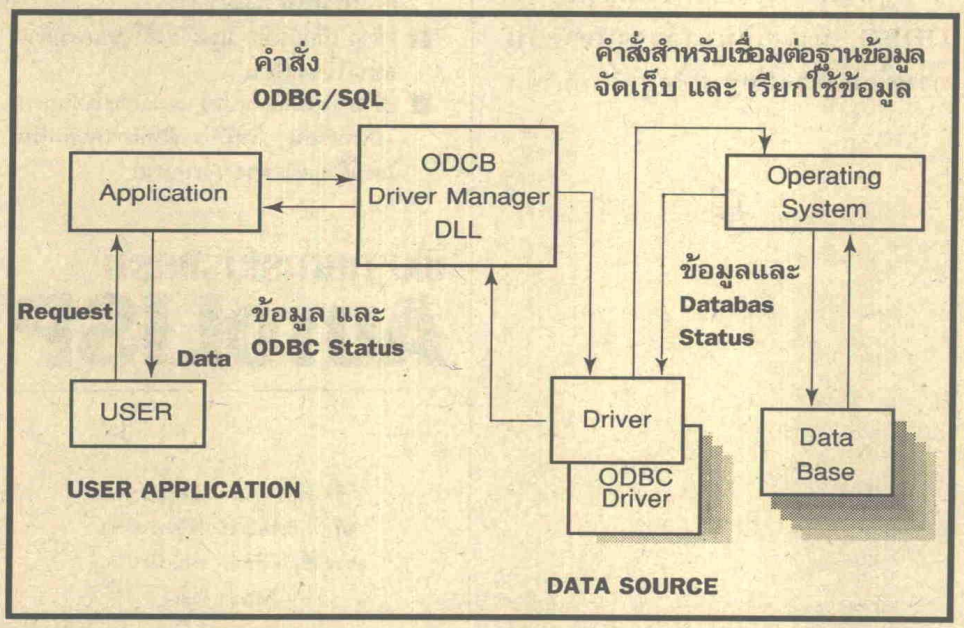
ไดรเวอร์ เมเนเจอร์ (Driver Manager) ของ ODBC นั้นจะมีลักษณะเป็น DLL (Dynamic Link Library) ของไมโครซอฟต์ จะทำการตรวจสอบความถูกต้องของการเรียกใช้ข้อมูล (ซึ่งในที่นี้เป็นคำสั่ง SQL) และจะเรียกให้ไดรเวอร์ (ซึ่งสามารถเข้าถึงฐานข้อมูลนั้น) ปฏิบัติงาน

ไดรเวอร์ถือเป็นหัวใจของ ODBC และจะเป็นตัวชี้ความสำเร็จของ ODBC ถ้าหากมีไดรเวอร์มากเท่าใดก็จะสามารถเรียกข้อมูลจากหลาย ๆ ฐานข้อมูลมากเท่านั้น ซึ่งไดรเวอร์เหล่านี้ได้มาจากทั้งไมโครซอฟต์เองและผู้พัฒนาระบบฐานข้อมูลอื่น ๆ ด้วย ไดรเวอร์เหล่านี้เป็น DLL ซึ่งจะแปลคำสั่งจากโปรแกรมต่าง ๆ ให้เป็น ODBC และแปลให้เป็นคำสั่งอะไรบางอย่างที่จำเป็นในการเข้าถึงแหล่งฐานข้อมูลนั้น

ส่วนประกอบสุดท้ายของ ODBC

ส่วนประกอบท้ายสุดของ ODBC ก็คือ แหล่งของข้อมูล ซึ่งจะประกอบไปด้วยระบบฐานข้อมูล (รวมทั้งข้อมูลที่ถูกเก็บโดยระบบฐานข้อมูลนั้น) และระบบปฏิบัติการ (Operating system) ที่ระบบฐานข้อมูลนั้นใช้ในการรัน นั่นก็หมายความว่าเราจะสามารถเรียกใช้ข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลได้ทุกระบบ ไม่ว่าจะรันบนระบบปฏิบัติการใด ๆ (จริง ๆ ก็คือดอสและวินโดว์) เอกสารรายละเอียดการใช้ ODBC นั้นได้ถูกตีพิมพ์ขึ้น และมี SDK (Software Development Kit) ตั้งแต่เมื่อปี 1992 แล้ว มีแอพพลิเคชันเพียงบางตัวเท่านั้นที่สามารถใช้ ODBC ในปัจจุบัน (Q+E Database Library, Visual Basic 2.0 และ Access) อย่างไรก็ตาม ODBC นั้นเป็นส่วนหนึ่งของ WOSA (Windows Open Services Architecture) ที่ไมโครซอฟต์ริเริ่มขึ้นมา และมีแนวโน้มว่าจะถูกรวมเข้าไปในระบบวินโดวส์ด้วย

ODBC นั้นมีความสำคัญกับการก้าวไปของระบบวินโดวส์ เพราะว่ามันเป็นระบบเปิด (Open system) ที่ทุกคนสามารถใช้ได้โดยไม่มีข้อจำกัด และอีกอย่างหนึ่งการใช้งานในลักษณะนี้จำเป็น



รูปที่ 1 ODBC การเชื่อมต่อระหว่างแอพพลิเคชันกับข้อมูล ผู้ใช้ ODBC ไม่จำเป็นต้องมองเห็น ODBC (Transparent) เพียงแต่เข้าใจวิธีเรียกใช้ ODBC และข้อมูลที่ต้องการ ก็สามารถเรียกข้อมูลจากหลายฐานข้อมูลได้

ต่อการพัฒนาระบบที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูลที่มีอยู่เดิมด้วย ฟังก์ชันแก่นแท้ของ ODBC นั้นทำงานโดยอาศัยมาตรฐานของ SAG CLI (SAG หรือ SQL Acess Group เป็นกลุ่มผู้พัฒนาระบบฐานข้อมูลและผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ ไมโครซอฟต์ก็เป็นหนึ่งในนั้นด้วย SAG เป็นผู้พัฒนามาตรฐาน CLI สำหรับใช้กับ SQL ซึ่งได้รับการสนับสนุนโดยกลุ่ม X/OPEN) ผู้ใช้ ODBC จะต้องกำหนดรายการลักษณะของข้อมูล (catalogue information) และการเชื่อมต่อ (connection)

โปรแกรมที่เขียนขึ้นนั้นจะต้องเลือกดูไดรเวอร์ของ ODBC เพื่อหาว่าสามารถเรียกใช้ฐานข้อมูลในแบบใดได้บ้าง ตัวอย่างของ ODBC จะเห็นได้จาก Pioneer ของ Q+E Database Library ซึ่งใช้คุณลักษณะของ ODBC ในการเรียกใช้ฐานข้อมูลต่าง ๆ กัน ไดรเวอร์ของ Q+E Database Library นั้นใช้มาตรฐานไดรเวอร์ฐานข้อมูลของ ODBC ทุกประการ โปรแกรมเมอร์สามารถเลือกใช้ API (Application Program Interface) มาตรฐานของ ODBC หรือจะเลือกใช้ API เวอร์ชันของ QELIB 2.0 ก็ได้อีกด้วย คำสัญญาของไมโครซอฟต์ที่จะทำให้ข้อมูลต่าง ๆ อยู่แค่ปลายนิ้วมือของผู้ใช้นั้นดูเหมือนจะเริ่มเป็นจริงขึ้นมาแล้ว

อนาคตของ ODBC

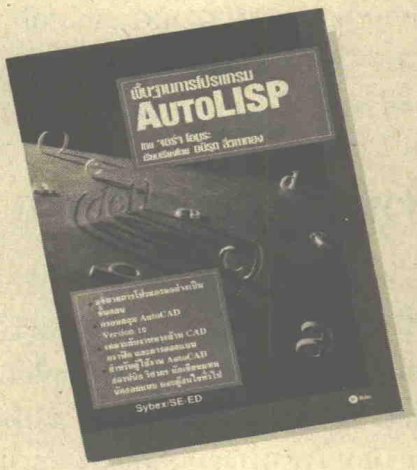
อย่างไรก็ตามคู่แข่งที่น่ากลัวของ ODBC ก็เห็นจะเป็น IDAPI (Integrated Database Application Programming Interface) ซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนาร่วมกันระหว่างบริษัท บอร์แลนด์ ไอบีเอ็ม โนเวลล์ และเวิร์ดเพอร์เฟ็กต์ โครงการนี้ได้รับความสนับสนุนจากบริษัทที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านระบบฐานข้อมูลมากกว่าไมโครซอฟท์ ระบบ IDAPI นี้ยังจะพัฒนาให้สามารถเรียกข้อมูลจากระบบเน็ตเวอร์กได้อีกด้วย IDAPI นี้สามารถเรียกใช้ข้อมูลโดยไม่ขึ้นอยู่กับฟังก์ชันของไดรเวอร์ที่มีอยู่ แต่จะเป็นการเรียกใช้ข้อมูลจากเรคอร์ดโดยตรง (record-oriented) ซึ่งจะสามารถเข้าถึงข้อมูลที่ใช้ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ได้เหมือนกับข้อมูลที่เป็น SQL อนาคตนั้นเป็นสิ่งไม่แน่นอน ทั้ง ODBC และ IDAPI มีโอกาสอยู่หรือไปไม่ต่างกันเท่าใดนัก Pioneer ของ QELIB จึงหาทางออกโดยการประกาศที่จะพัฒนาตัวเองให้สามารถใช้งานได้ทั้งกับ ODBC และ IDAPI

ส่งท้าย

อย่างไรก็ตาม IDAPI นั้นยังไม่ออกสู่สายตาผู้ใช้เลย ตรงนี้เองที่ทำให้ ODBC น่าจะเป็นมาตรฐานสำหรับการเชื่อมต่อระบบฐานข้อมูลในอนาคต

ซีเอ็ด

สำหรับ
ผู้ใช้ AutoLISP
ที่ไม่เคยเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาก่อน



- ศึกษาวิธีใช้ตัวแปลภาษา AutoLISP
- เทคนิคที่จำเป็นในการออกแบบ และจัดการกับโปรแกรม AutoLISP
- สร้าง เก็บบันทึก และวิธีใช้โปรแกรมตัวอย่างในบทเรียน
- ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง และแก้ไขโปรแกรมในบทเรียน ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นโดยใช้เทคนิคต่าง ๆ มากมาย

พื้นฐานการโปรแกรม
AUTOLISP

หาซื้อได้ตามร้านหนังสือชั้นนำทั่วไป
หรือที่ ซีเอ็ดบุ๊คเซ็นเตอร์ทุกสาขา
และสั่งซื้อได้ที่ซีเอ็ด สำนักงานใหญ่
โทร 248-6280

มีจำหน่ายแล้ว